

Concursul Național de Matematică Aplicată ” Adolf Haimovici ”,

16 februarie 2013

filiera teoretică: profil real: Științe ale naturii

cl. a XI-a

Varianta 3

Barem XI științe ale naturii

1.

- a. calculează  $A^2$  .....2p  
 b. calculează  $(I_2 - 2A)(I_2 + 2A)$  .....2p  
 c. Obține  $\det(I_2 - xA)$  .....1p  
 Calcul.  $x = \pm \frac{1}{2}$  .....2p

2.

- a. Perimetrul .....1p  
 b. Aria .....1p  
 c. Pentru calculul fiecărei înălțimi 1p .....3p  
 Pentru aflarea ecuațiilor înălțimilor .....2p

3.

- a.  $D = \mathbb{R} - \{-3\}$  .....2p  
 b. Limita =  $+\infty$  .....2 p  
 c. Limita cerută =1 .....3p

4.

- Obține  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(1-a)x^2 - (a+b)x + 1 - b}{x+1}$  .....2p  
 Obține  $\begin{cases} 1-a=0 \\ -a-b=-3 \end{cases}$  .....3p  
 $a=1, b=2$  .....2p